

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
29. April 2004 (29.04.2004)

PCT

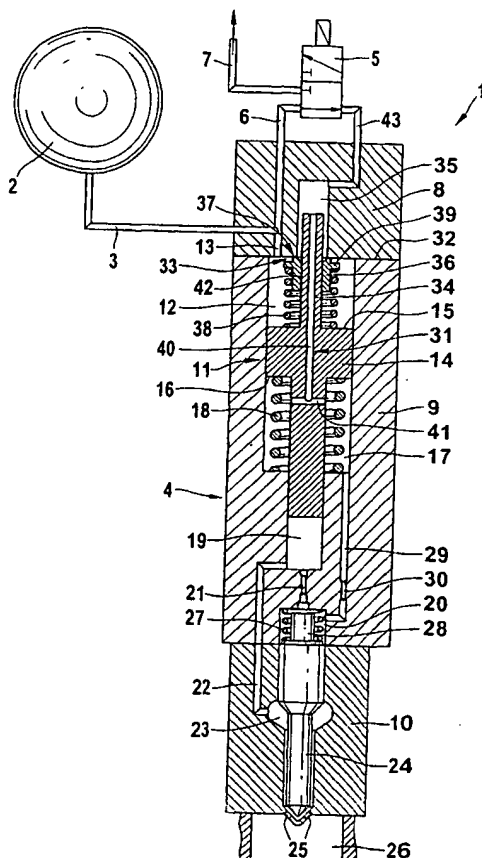
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/036027 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: F02M 47/02, 57/02, 59/10, 63/00
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/003314
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
7. Oktober 2003 (07.10.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
102 47 903.8 14. Oktober 2002 (14.10.2002) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MAGEL, Hans-Christoph [DE/DE]; Bachstr. 10, 72793 Pfullingen (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: ROBERT BOSCH GMBH; Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- Veröffentlicht:  
— mit internationalem Recherchenbericht  
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PRESSURE-BOOSTED FUEL INJECTION DEVICE COMPRISING AN INTERNAL CONTROL LINE

(54) Bezeichnung: DRUCKVERSTÄRKTE KRAFTSTOFFEINSPRITZEINRICHTUNG MIT INNENLIEGENDER STEUERLEITUNG



(57) Abstract: The invention relates to a fuel injection device (1) comprising a multi-piece injector member (4; 8, 9, 10) which accommodates a pressure booster (11). Said pressure booster (11) can be actuated via a differential pressure chamber (17) and is provided with a pressure-boosting piston (14) which separates a working chamber (12) from the differential pressure chamber (17). The inventive fuel injection device (1) also comprises an on-off valve (5, 70) which is disposed above the injector member (4; 8, 9, 10) and via which the fuel injection device (1) can be actuated. The pressure within the differential pressure chamber (17) of the pressure booster is modified via a central control line (31) which extends through the pressure-boosting piston (14) of the pressure booster.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung bezieht sich auf eine Kraftstoffeinspritzeinrichtung (1) mit einem mehrteiligen Injektorkörper (4; 8, 9, 10), in welchem ein Druckübersetzer (11) aufgenommen ist. Der Druckübersetzer (11) ist über einen Differenzdruckraum (17) betätigbar und umfasst eine Druckübersetzer-Kolben (14), der einen Arbeitsraum (12) vom Differenzdruckraum (17) trennt. Die Kraftstoffeinspritzeinrichtung (1) umfasst ein oberhalb des Injektorkörpers (4; 8, 9, 10) angeordnetes Schaltventil (5, 70) über welches die Kraftstoffeinspritzeinrichtung (1) betätigbar ist. Eine Druckänderung im Differenzdruckraum (17) des Druckübersetzers erfolgt über eine zentrale Steuerleitung (31), die sich durch den Druckübersetzerkolben (14) des Druckübersetzers erstreckt.

## Abstract

The invention relates to a fuel injection device (1) with a multi-part injector body (4; 8, 9, 10) that contains a pressure booster (11). The pressure booster (11) can be actuated by means of a differential pressure chamber (17) and includes a pressure  
5 booster piston (14) that seals a working chamber (12) off from the differential pressure chamber (17). The fuel injection device (1) has an on-off valve (5, 70), which is disposed above the injector body (4; 8, 9, 10) and can actuate the fuel injection device (1). A pressure change in the differential pressure chamber (17) of  
10 the pressure booster occurs via a central control line (31) that extends through the pressure booster piston (14) of the pressure booster.

(Fig. 1)